EXPERIENCE … QUALITE

NOTICE TECHNIQUE

MODE D'EMPLOI

RADIO – CONTROLE
141 , Rue Boileau – LYON (6e)
Teleph : Lalande 43.18 **_RC Lyon B. 10 631._**

ANALYSEUR

Description technique.

L'analyseur point par point à cartes livré seul ou incorporé aux lampemètre SERVICEMAN , EXPERT , CHAMPION , permet la mesure rapide , sur n'importe quel châssis , sans aucun démontage ni emploi du fer à souder , des tensions appliquées à n'importe quel tube et des débits de ces circuits.
Il est particulièrement indiqué pour le dépannage rapide même par des personnes peu familiarisées avec les différents brochages et l'établissement rapide des devis.
L'analyseur utilise les mêmes support que les lampemètres et comporte deux rangées de douilles repérées 2 à 2 par des lettres , permettant d'introduire dans n'importe quel circuits du tube mesuré : soit un voltmètre soit un milliampèremètre.

Liaison au chassis.

La liaison des supports analyseur (ou lampemètre) au châssis à dépanner en passant par les doubles douilles mentionnées plus haut et réalisée par :
Un cordon à embout octal à 8 conducteurs.
Un jeu de bouchons intermédiaires assortis pour tous les types de culots de lampes , dans lequel on choisit celui correspondant au support de la lampe à analyser.

Accessoires

Les accessoires suivants sont nécessaires pour le fonctionnement de l'analyseur :
Un cordon à huit conducteurs avec embouts octal.
Un cordon de prise de grille.
Un jeu de bouchons intermédiaires.
Un jeu de cartes correspondantes.
Le jeu complet de bouchons comprend :

1 à 4 broches Français.	1 à 5 broches Transcontinental.
1 à 5 broches Français.	1 à 8 broches Transcontinental.
1 à 6 broches français.	1 à 8 broches Téléfunken.
1 Bigrille accus.	1 à 4 broches Américain.
1 Bigrille secteur.	1 à 5 broches Américain.
1 à 6 broches Philips.	1 à 6 broches Américain.
1 à 7 broches Philips.	1 à 7 broches Américain (petit modèle).
1 à 7 broches Anglais.	1 à 7 broches Américain (grand modèle).
1 à 9 broche Anglais.	

Utilisation des cartes.

Les cartes indiquent pour chaque variété de brochage la correspondance de chaque double douille d'analyseur avec les électrodes intérieures des lampes au moyen des abréviations suivantes :

A pour Diode. G pour Grille.
P pour Plaque. K pour Cathode.
G2 ou E pour écran. D pour Diode.
G3 ou S pour supressor. F pour Filament.

auxquelles peuvent être ajoutées les abréviations suivantes :
Osc. Pour Oscillatrice. Tétra. pour Tétrode
V. pour Valve. Pent. Pour Pentode.
Tri. Pour Triode.

Et des petits chiffres 1-2-3 quand il y a plusieurs électrodes ou groupes d'électrodes semblables dans la même lampe.
Par exemple dans une double triode nous trouverons :
P.Tri1 qui sera Plaque de la première Triode.
P.Tri2 qui sera Plaque de la seconde Triode.
G.Tri1 qui sera Grille de la première Triode.
G.Tri2 qui sera Grille de la seconde Triode.
F. et F. qui sera Filament.
Dans une duo- diode penthode nous aurons :
D1 qui sera Anode de Diode 1.
D2 qui sera Anode de Diode 2.
P.Pent qui sera Plaque Penthode.
E.Pent qui sera Ecran Penthode.
G.pent qui sera Grille Penthode.
F. et F. pour Filament.
Suivant la complexité plus ou moins grande de la lampe , la carte renseignera sur évidemment sur un plus ou moins grand nombre de douilles.
Les douilles pour lesquelles il n'y a aucune explication ne correspondent à rien dans le brochage considéré.
Puisque par la carte placée sur les douilles d'analyseur on sait exactement où passent les différents circuits , il est très facile d'effectuer les mesures.
Pour certaines lampes à position correcteur différente de 0 :
Les lampes ayant une indication CORRECTEUR autre que 0 on une ancienne et une nouvelle carte d'analyseur marquées respectivement A et N dans le tableau des lampes.
En Lampemètre il faut placer le CORRECTEUR sur le chiffre indiqué.
Si à ce moment on veut intercaler des appareils de mesure supplémentaire , en plus du POLYTEST , dans les circuits il faut brancher ceux-ci dans les douilles analyseur suivant les indications fournies par le schéma des connexions des supports de lampes , ou encore par l'ancienne carte analyseur.
Mais en ANALYSEUR C'est à dire lorsque le cordon analyseur est branché dans un poste à la place d'une lampe qui , est placée sur le lampemètre , il faut toujours placer le connecteur sur la position « o ».
A ce moment c'est la nouvelle carte analyseur qui indique où il faut brancher les appareils de mesure pour l'analyse.

Mode d’emploi.

Mise en service.

1- S’il s’agit d’un appareil combiné analyseur lampemètre , opérer comme suit :
Mettre le bouton MANŒUVRE sur « ANALYS » sans s’occuper de la position des boutons CHAUFFAGE-CIRCUITS A-CIRCUITS B.
Remarques importantes : Les boutons CORRECTEUR reste toujours sur la position 0 quelle que soit la lampe analysée , même si pour son essai en lampemètre le correcteur doit occuper une autre position.
Le Lampemètre peut rester sous tension sans inconvénient , toutefois pour éviter de le faire consommer inutilement , il est préférable de mettre le bouton AJUSTAGE sur la position « 0 » ou de le débrancher du secteur.
2- S’il s’agit d’un analyseur seul , opérer simplement selon les instructions qui suivent :

Liaison au châssis.

Le poste à vérifier étant à l’arrêt , enlever la lampe dont on désire mesurer les circuits et la placer sur le support approprié de l’analyseur ou du combiné analyseur-lampemètre si c’est un ensemble combiné . En cas de doute sur le support , consulter le tableau de lampes.
Chercher le bouchon correspondant au brochage de la lampe et le mettre sur le poste à la place de cette dernière . Enfoncer le cordon octal d’un côté dans le bouchon intermédiaire ci-dessus , de l’autre dans l’entrée marquée POSTE de l’analyseur ou du combiné . Pour les lampes à culot octal il n’y a pas besoin de bouchon intermédiaire puisque l’extrémité du cordon va directement à la place de la lampe.
Pour les lampes avec prise au sommet de l’ampoule , rétablir la liaison : ampoule-connexion sortant du châssis en se servant du cordon livré à cet effet.
Mettre le poste sous tension . la lampe placée sur l’analyseur ou le combiné analyseur-lampemètre , est alimentée par le poste à vérifier.
Chercher la carte correspondante à la lampe sur le tableau des lampes ; il ne reste plus qu’à effectuer les mesures.

Mesures.

Utiliser de bons appareils à cadre mobile ou d’un appareil universel à cadre à plusieurs sensibilités Volts et Millis.
Nos modèles POLYTEST ou MULTITEST sont particulièrement indiqués pour cet usage .
Leur grande résistance interne de 5000 ou 2000 Ohms par Volt permet des lectures très précises . Ils sont robustes , pratiques et faciles à manœuvrer.

Mesures des tensions.

Disposer l’appareil de mesure en voltmètre en y adaptant les cordons à pointes de touches spéciaux livrés avec l’analyseur . (côté fiches bananes).
Les tensions se mesurent entre la masse du châssis et la rangée inférieure ou rouge des douilles d’analyseur en choisissant une sensibilité du voltmètre supérieure à la tension à mesurer.
Pour les plaques et écrans on choisit une sensibilité de 300 ou 500 Volts ou supérieure.
Pour les cathodes et grilles une sensibilité de 30 ou 50 Volts est presque toujours suffisante.
En cas de doute prendre toujours la sensibilité supérieure quitte à revenir ensuite à une plus petite.
En règle générale le négatif de l’appareil de mesure sera relié au châssis et le dispositif aux douilles de l’analyseur sauf pour certaines grilles qui peuvent être négatives par rapport au châssis . Inverser le voltmètre dans ce cas.
Les tensions mesurées se comparent aux indications fournies par les fabricants de lampes ou de châssis . Nous recommandons notre documentation « LAMPES RADIO » que nous livrons sur demande au prix de 158 frs franco.

Mesures des débits.

Disposer l’appareil de mesure en milliampèremètre en y adaptant les cordons à pointe de touches spéciaux livrés avec l’analyseur.
Les débits s’obtiennent en enfonçant les pointes de touche spéciales dans les deux douilles correspondant au circuit contrôlé.
Les douilles réalisent automatiquement la coupure du circuit et le branchement de l’instrument.
Il faut respecter la polarité indiquée sur la carte , positif du milli au + , négatif au - . La sensibilité à utiliser dépend de l’électrode mesurée et du type de lampe . En cas de doute commencer avec une sensibilité nettement trop grande , 300 ou 500 millis par exemple.

Mesures sur les circuits filament.

La tension filament se mesure entre les deux douilles rouges inférieures marquées F et F . Le débit filament se mesure comme les débits dans les autres circuits entre la douille rouge (inférieure) et la douille noire (supérieure) F ou F.
Utiliser un milli alternatif si le poste fonctionne sur courant alternatif ou un milli continu si le poste fonctionne sur courant continu (pile ou secteur).

Principales possibilités.

1- Dépannage des châssis et amplis . Etablissement rapide d'un devis de remise en état.
Cela s'effectue sans aucun démontage ; si le châssis est entièrement muet on commencera par la dernière lampe BF , puis on remontera la série des étages jusqu'à la localisation de la panne.
Si l'on a des doutes sur un étage on commencera par celui-ci.
2- Réglage des cordons chauffants sur poste tous courants par ajustage de l'intensité filament.
Le réglage de longueur des cordons chauffants s'effectue d'après l'intensité en intercalant l'analyseur à la place de l'une quelconque des lampes du poste , puis en ajustant le cordon jusqu'à obtenir le débit filament prévu par le fabriquant de lampes.
Par exemple , pour les lampes de la série américaine 300 millis , on règle la longueur du cordon chauffant pour que le débit filament soit de 300 millis.

Equilibrage des Push-Pull.

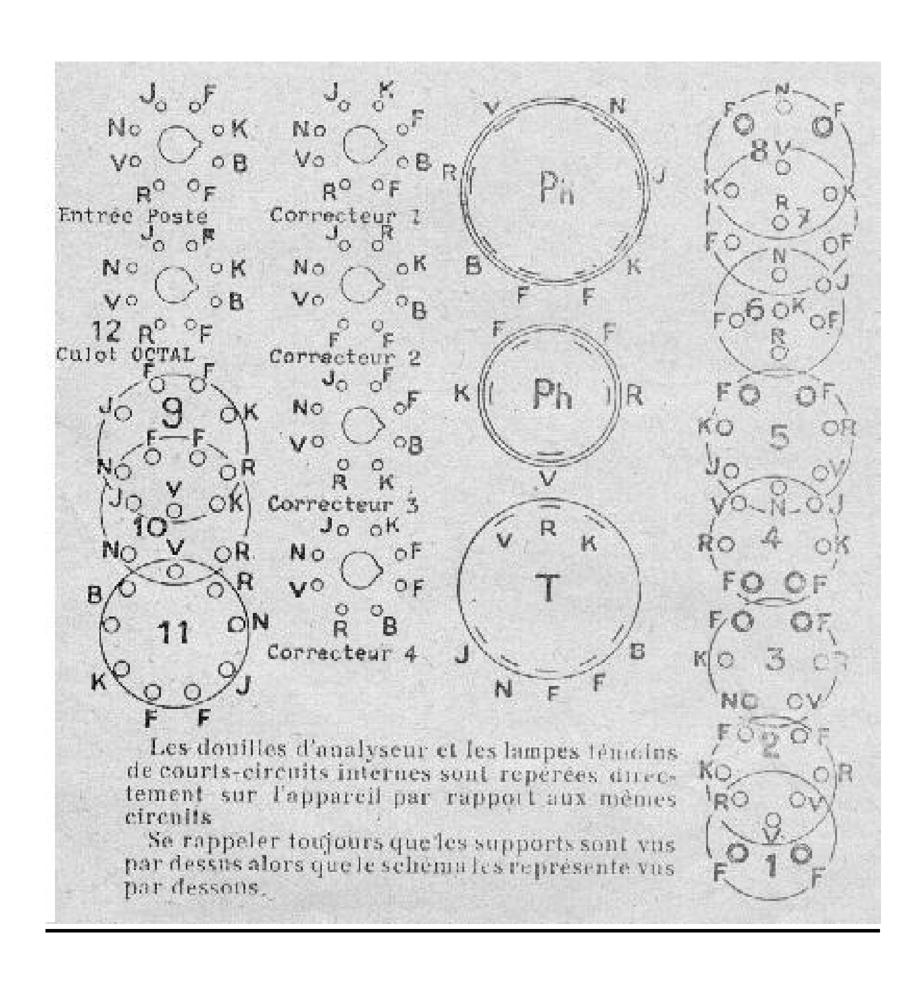
L'équilibrage des Push-Pull est très important , spécialement dans les installations sonores (cinéma parlant) où l'on recherche une musicalité parfaite.
L'analyseur permet avec la plus grande facilité soit de trier les tubes sur l'appareil de TSF ou l'amplificateur , soit d'apporter aux circuits les modifications nécessaires pour obtenir des débits égaux (rajustage de la polarisation).
Brancher l'analyseur dans l'étage sortie Push-Pull alternativement sur chacune des deux lampes , puis rechercher les lampes à débit semblable ou bien ajuster le débit de ces deux lampes si l'on ne dispose pas d'un stock de tubes pour choisir.

Correspondance des supports avec les doubles douilles d'analyseur

La correspondance des douilles de chaque support avec les circuits de l'analyseur se trouve sur le schéma de la page suivante.

Schéma.

La schéma ci-dessous donne la connexion des différentes broches de chacun des supports de lampe aux circuits repérés du lampemètre et de l'analyseur.
Tous les supports sont représentés vus par dessous puisque toute la documentation fournie par les fabricants de lampes est donnée avec le culot de la lampe vu également par le dessous.
Les indications données pour le culot octal sont aussi valables pour le culot loctal en se repérant toujours par rapport à la clavette . Sur le support n°12 , on a le branchement quand le bouton CORRECTEUR est à « 0 ».
Les branchements pour les positions 1-2-3-4 sont donnés par les quatre autres supports marqués : Correcteur 1-2-3-4.

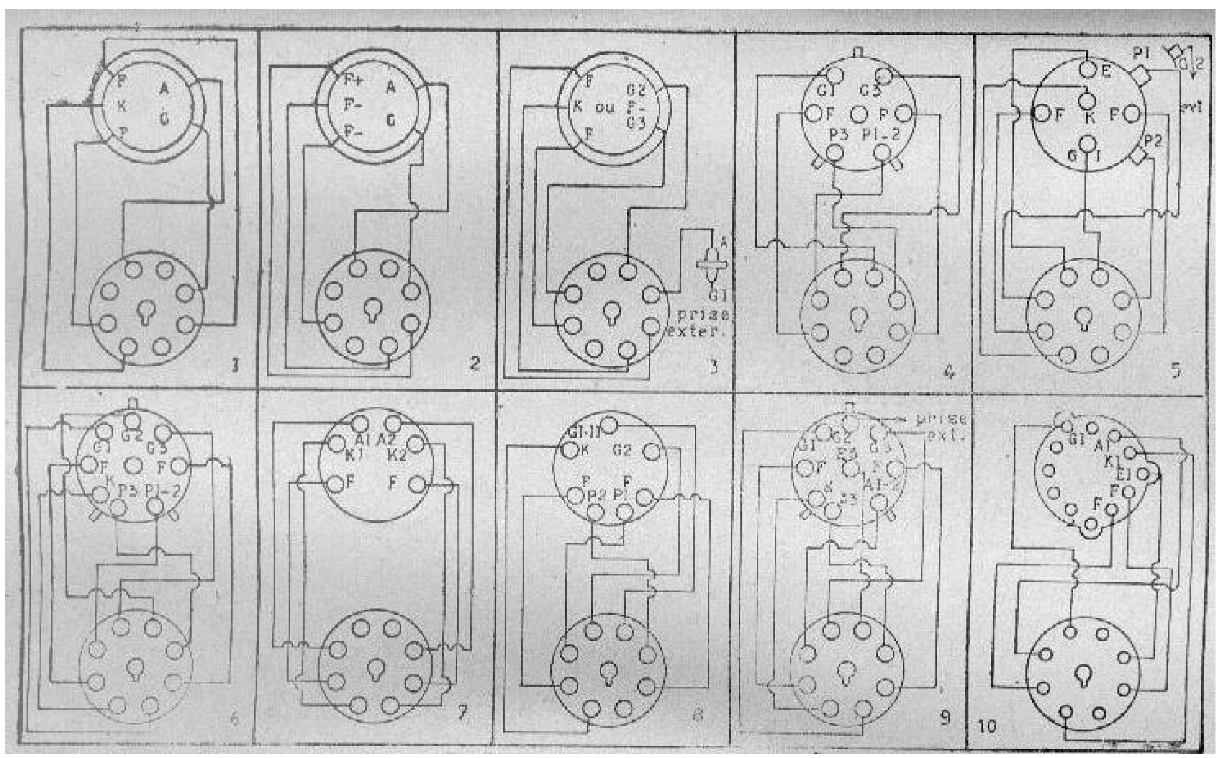

Entrée Poste
Correcteur 1
12
Culot OCTAL
Correcteur 2
Correcteur 3
Correcteur 4
Ph
Ph
T
Les douilles d'analyseur et les lampes témoins de courts-circuits internes sont repérées directement sur l'appareil par rapport aux mêmes circuits.
Se rappeler toujours que les supports sont vus par dessus alors que le schéma les représente vus par dessous.

Adaptation des culots spéciaux.

Pour certaines lampes à culots spéciaux nous avons prévu l'essai avec nos lampemètres , le branchement de la lampe spéciale ayant lieu à partir du culot octal par des connexions à réaliser soi-même dans chaque cas.
Les schémas qui suivent donnent toutes les indications pour ces branchements particuliers.

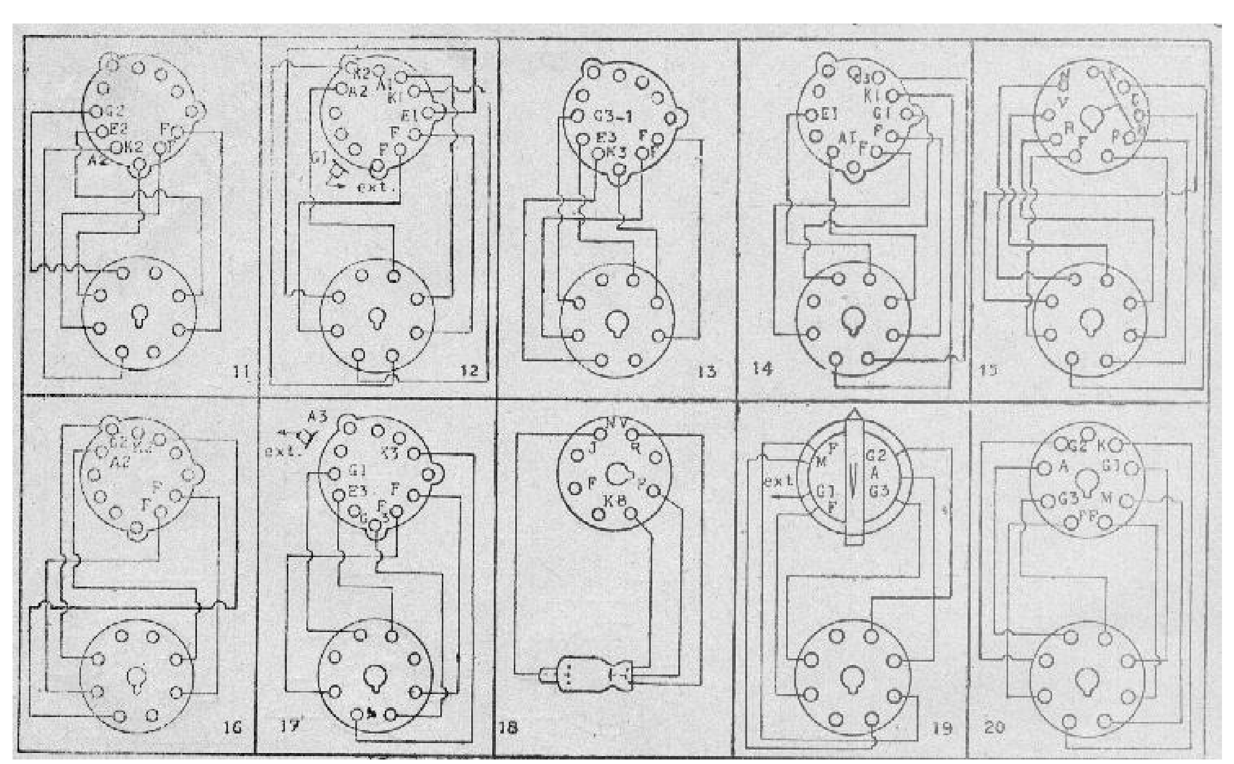
Correspondance des schémas.

Lampes	Schéma n°
2HMD	5
3NF Bat-3NF net	4
3NFW-3NFK-3NFL	6
24NG	7
DIC-D2C-957-958	2
DIF-D2F-E3F	19
D3F-E1F-E2F-954-956-959	3
EIC-955	1
EA50	18
EE50	20
EF50	15
Mo44	8
WG33	9
WG34 en tétrode	10
WG34 en penthode	11
WG35 en diode tétrode	12
WG35 en penthode	13
WG36 en première penthode	14
WG36 en deuxième penthode	17
WG36 en triode	16



Adaptation des culots spéciaux

Pour tous ces Schémas le culot des lampes est vu par dessous le culot octal est vu sur le lampemètre.



Adaptation des culots spéciaux

Pour tous ces Schémas le culot des lampes est vu par dessous le culot octal est vu sur le lampemètre.